

# Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología en Uruguay. La Interdisciplina en la integración de lo individual y lo institucional.

Autores:

Rocío Ramírez, Claudio Martínez

clau@fcien.edu.uy

Palabras clave: Uruguay, divulgación, institucionalización, interdisciplina, formación



## Objetivos de la presentación

En el presente texto pretendemos enfatizar la necesidad de comunicar, divulgar y reinterpretar la ciencia moderna, queremos mostrar y manifestar que cada una de las actividades individuales de divulgación, comunicación, periodismo, e incluso educación no formal de la ciencia y la tecnología presentadas, contribuyen al esparcimiento y la generación de la cultura científica.

Pero además, las acciones puntuales son los pilares de lo que hoy constituyen proyectos colectivos e interdisciplinarios de comunicación científica, muchos de ellos institucionales, y pretendemos que sean el sustento coherente de un futuro postgrado a nivel Universitario.



**Introducción**

En Uruguay está creciendo el número de iniciativas de divulgación científica. Sin embargo, resultan insuficientes frente a una realidad donde el conocimiento científico y su vertiginoso desarrollo imponen nuevas formas de vida. A esto se suma el hecho de que a grandes rasgos, en nuestro país y el mundo entero la mayor parte de la población desconoce nociones básicas de ciencia, incluso sobre temáticas que afectan su vida cotidiana. Y hoy la ciencia es parte absoluta de la cultura.

El conocimiento científico influye sobre nuestras condiciones de vida y podemos decir que en general, vivimos más y mejor que en cualquier otra época (a pesar de grandes diferencias entre la calidad de vida de las poblaciones de diferentes zonas del mundo, y aun dentro de cada país) (Sutz, 2007). Sin embargo, los avances en la materia y sus aplicaciones médicas, tecnológicas, comunicacionales, no siempre redundan en beneficios; incluso traen aparejados grandes riesgos planetarios, que se suman a las desigualdades mencionadas.

Es este contexto, paralelo al desarrollo de la ciencia y la tecnología se ha constatado una importante falta de lo hoy se llama cultura científica, junto con un desinterés general (Polino et al., 2004; ANII, 2008). Esto incluye el nivel de conocimientos científicos en sí mismo, la cantidad y calidad de aportes que la ciencia realiza a la cultura, y la conciencia de la sociedad del riesgo que traen aparejados. (Beck,1986)

Existe por lo tanto un vacío en cuanto al saber público de uno de los pilares de nuestra civilización. Este representa un “hueco cultural” a llenar, ya que las sociedades modernas dependen cada vez más de servicios, bienes y productos resultantes de la



aplicación del conocimiento científico y tecnológico. Por ello es cada vez más necesario que todos los ciudadanos alcancen un criterio fundamentado a la hora de consumir, y puedan manejar herramientas de análisis, incluso para poder participar en la toma de decisiones en consultas públicas.

Es un deber social desde el mundo de la ciencia y los medios de comunicación, pero también desde las intuiciones educativas y los propios gobiernos de estados o naciones, el democratizar el conocimiento científico, componente fundamental de una Educación para el Desarrollo.



La ciencia es pilar de la cultura contemporánea como forma de conocer, crear y modificar el mundo, pero también como parte de la cultura, que aporta valor y gozo intelectual, y en definitiva, enriquece nuestra calidad de vida. (Bonfil Olivera, 2004; Wagensberg, 2007)

**De lo Individual...**

Uno de los primeros intentos por acercar la ciencia a la población uruguaya puede ser adjudicados al filósofo Carlos Vaz Ferreira (1872-1958), al que siguió el biólogo Clemente Estable (1894-1976), pero cuyas obras divulgativas quedaron plasmadas en libros hoy casi desconocidos ( ver Nota 1). Ya en la última década, varios académicos retomaron esta tarea en forma individual, con una serie iniciativas originales, que apelan a diferentes formatos e incluyen propuestas que difuminan las fronteras entre ciencia y arte.

A sabiendas de que no es ventajoso en la currícula, varios investigadores y docentes universitarios han apostado por invertir su valioso tiempo y encontrado recursos para contribuir a la cultura científica de nuestro país. Estos esfuerzos van desde un

innumerable conjunto de charlas, conferencias y talleres realizados en el marco de la semana oficial de la ciencia, pero también la producción y participación activa en programas de televisión y radio, mini documentales, ciclos de café científico, notas de prensa y formatos de comunicación novedosos como Pecha Kucha (2).

Ejemplos notorios y exitosos los representan las diversas iniciativas de divulgación como los Cafés Científicos (algunos interactivos y adaptados al medio),organizados y algunos dictados por Ernesto Blanco (físico, hoy guionista y protagonista del programa de TV "La física de los superhéroes" (http://multiverseros.com/sf/episodios), las investigaciones pedagógicas y comunicativas de Omar Gil (matemático) autor y actor de la obra de teatro de divulgación matemática "Primos entre sí", las propuestas de Richard Fariña (paleontólogo), por ej. su reciente "Ciencia Celeste" -en alusión al color de la camiseta de la selección uruguaya de fútbol y donde expone su línea de investigación acerca de la ciencia de rematar penaltys!-, entre otros (3).



A estos se suman varios proyectos recientes, financiados en forma institucional por el programa "Apoyo a Programas y Proyectos de Popularización de la CTI**"** de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII, www.anii.org.uy). Algunos de estos proyectos son ejecutados en forma casi personal, otros por grupos que pertenecen a otras instituciones.



**... a lo Institucional**

La creación de la ANII en 2005 significó un cambio importante en las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en Uruguay. Su objetivo principal es coordinar y articular las actividades del gobierno vinculadas a éstas tres áreas, y orientarlas hacia el desarrollo nacional. Dentro de su accionar está el fomentar



actividades de popularización científica -"aquellas propuestas de diversa naturaleza y modalidad de implementación-, que demuestren un alcance relevante en distinto tipos de poblaciones objetivo, en relación al significado de la CTI para el desarrollo del país".

Se han financiado cerca de diez propuestas anuales (que pueden consultarse en: http://www.anii.org.uy/web/proyectos-beneficiarios-transferencia-ccyt/POP). Algunos ejemplos concretos de proyectos apoyados fueron mencionados anteriormente, y ver además (4).

Finalmente los autores de este trabajo, Rocío Ramírez (bióloga, profesora, divulgadora) y Claudio Martínez (biólogo molecular) hemos contribuido con la organización -y participación docente- de cursos de introducción a la comunicación científica en la Universidad (además de realizar comunicación escrita y oral de la ciencia en diversos medios; artículos en varios medios de prensa, audiciones en programas radiales, conferencias en cafés científicos, Pecha Kucha).



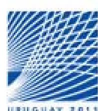
Hasta hace pocos años, casi la única institución que promocionaba la cultura científica en Uruguay era el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (actual Dirección Nacional de Ciencia y Tecnología, DICyT, http://www.dicyt.gub.uy/index), dependiente del Ministerio de Educación de Cultura. Hoy la DICyT continúa desarrollando varias actividades, de las cuales vale destacar la promoción del concurso nacional de Clubes de Ciencia -desde hace más de 25 años-, y desde el 2006, la coordinación de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología (www.semancyt.org.uy). Esta idea se originó Francia a comienzos de los 90 y hoy se desarrolla en distintas regiones del mundo, con objetivos diversos pero un común denominador: acercar el conocimiento científico a la



comunidad.

En Uruguay, la semanacyt tiene lugar durante el mes de mayo y las actividades abarcan desde jornadas de puertas abiertas en institutos de investigación, hasta conferencias, talleres, exposiciones, concursos. Cerca de 200 conferenciantes (en su mayoría científicos, técnicos y docentes) visitan institutos de enseñanza primaria, secundaria, de formación docente, entre otros.

La semanacyt es muy importante pues representa una de las primeras instancias que nuclea esfuerzos individuales en materia de divulgación científica, y además, es organizada en conjunto por un gran número de instituciones (5)




23 al 29 de Mayo
SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA






Los resultados de las ediciones hasta hoy son más que satisfactorios e indican la paradójica demanda de este tipo de actividad por parte de la sociedad, así como una aparente contradicción con el poco interés por la ciencia antes mencionado. Este fenómeno se ha confirmado por ejemplo en Europa, en los estudios de percepción pública de la ciencia (Eurobarómetro, 2008) así como la relación “poco interés, alto nivel de confianza en los investigadores”.

En los últimos años, han surgido en Uruguay nuevas figuras que hasta el día de hoy han colaboran y promueven la democratización del conocimiento científico. Una de ellas fue la conformación de la Sociedad Uruguaya para el Progreso de la Ciencia y la Tecnología (SUPCYT, www.supcyt.org.uy) en el año 2005, que desde el inicio apoya la difusión y comunicación pública de la ciencia.



Otro hito que significó un cambio importante en el panorama cientifico-tecnológico del país en los últimos años, fue la creación de una figura gubernamental en la materia: el Gabinete Ministerial de Innovación (6). Es en este marco que se creó la ANII.

Con respecto a la Universidad de la República (UdelaR, www.universidad.edu.uy), aun no existen unidades de comunicación con apoyo específico a proyectos de divulgación científica ni departamentos de prensa que funcionen como intermediarios entre los investigadores y los medios. Sin embargo, cada facultad colabora con la popularización del conocimiento a su manera, la mayoría de las veces asociado a actividades dentro de la llamada "Extensión Universitaria", una de sus tres funciones básicas -en su concepción moderna y latinoamericanista-. A pesar de que vigente el debate acerca de si la divulgación científica es Extensión o no; en este trabajo la entendemos en forma abarcativa como "vinculación con el medio" (7) (http://extension.fcien.edu.uy/).

Así, tomando la extensión como parte esencial de la vinculación entre la Academia y la Sociedad, en la UdelaR se han impartido distintos cursos que pretenden promover la comunicación científica y destacar la necesidad de colaborar en el proceso de democratización del conocimiento.

Desde el 2005, tres servicios universitarios (Facultades de Ciencias, Comunicaciones y Química) han ofrecido formación básica y curricular desde su propia perspectiva, pero con el objetivo común de brindar herramientas básicas para la comunicación social de la ciencia.



Todos incluyen en sus programas un espacio para la reflexión; el de Facultad de Ciencias (8) sobre los materiales de divulgación existentes y la necesidad de desarrollar otros nuevos y mejores, el de la Facultad de Química (9) ahonda en la comprensión de los procesos de aprendizaje y su relación con la comunicación, y por último, el curso de la Licenciatura en Comunicación (10) tiene un enfoque epistemológico fundamental. Estas iniciativas representan visiones y experiencias de gran valor; cada uno de los enfoques cubre los distintos aspectos vinculados a la generación, enseñanza y comunicación del conocimiento científico, y son la materia prima de futuros cursos de mayor contenido y calidad, con miras a la formación de un postgrado en la materia.



Ya en el 2010, estos tres esfuerzos confluyeron en la organización de un curso interservicios: "Presentación y contextualización de algunos hechos científicos y su divulgación a través de los medios", realizado en el novísimo Espacio Interdisciplinario de la UdelaR (www.ei.ur.edu.uy). Esta experiencia fue realmente enriquecedora y es un precedente para el actual proyecto 2011: formalizar un diplomado en comunicación de la ciencia y la tecnología.

La idea general de este postgrado surge de la suma de inquietudes personales, y pretende ser una plataforma para que los futuros comunicadores logren primero ellos mismos, ampliar y profundizar su visión social de la ciencia y la tecnología, situada en un contexto político, económico y cultural determinado.

Al mismo tiempo, es necesario desarrollar habilidades específicas; la comunicación de la ciencia no es una tarea sencilla. La complejidad de muchos



contenidos puede superar incluso a un lector entrenado e interesado, y lo contrario, las simplificaciones o uso inadecuado de metáforas pueden generan críticas y descreimiento por parte de la academia.

Una correcta comunicación de la ciencia, que sea rigurosa y entendible a la vez, requiere de investigación, entrenamiento y creatividad, pero también de un nivel básico de conocimientos que en general carecen los periodistas o comunicadores no especializados.

La divulgación y popularización de la ciencia -la verdadera extensión y generación de cultura científica- necesita además, que la transmisión sea a la vez atractiva y entretenida, que genere entusiasmo, gozo, pasión por saber y comprender cada vez más la realidad. Y es una tarea que realmente pocos pueden realizar, quizás "un don" de unos pocos.

**Reflexiones finales**

Intentamos entonces establecer caminos en el sinuoso pasaje de la comunicación entre el mundo científico y el mundo vulgar, cotidiano. Consideramos que es necesario formalizar enfoques teóricos y estrategias didácticas y al respecto, más aun en el marco de elaborar un postgrado en el tema.

A la hora de nuclear iniciativas en torno a la divulgación científica, un buen punto de partida sería establecer la forma en que se va describir la naturaleza de ciencia y su devenir, así como su percepción pública. Hay un punto clave que suele dejarse de lado o darse por sentado, y es la cuestión de qué se entiende comúnmente por ciencia. Es prioritario conocer qué ideas tiene el público en general sobre qué es y qué se hace en ciencia ( ver por ejemplo Chalmers, 1990)



Llegamos al punto que intentamos mostrar y defender en este análisis, y es la necesidad de crear un postgrado que sea interdisciplinario, pero con fundamentos y lineamientos sólidos. Debemos apostar a la interdisciplinariedad real, una conjunción integral de las partes, un grupo de trabajo interactivo con valores, fundamentos y objetivos lo más comunes posibles.

Para que no se convierta en una colección de conferencias y experiencias dispares e individuales, la futura curricularización de un diplomado en comunicación científica debería nuclear esfuerzos sobre un hilo conductor, con visiones comunes sobre el estado y las relaciones CTI en Uruguay, y con una base teórica que enmarque la pretendida generación de cultura científica.



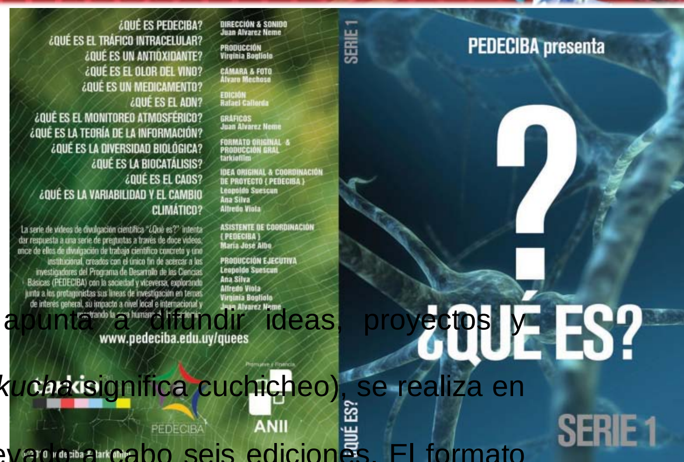
Para establecer un marco conceptual y de trabajo, en la organización de los cursos deberían participar especialistas de varias ramas de las ciencias sociales además de las ciencias “duras” y el periodismo y la comunicación. Luego se podrán incluir asignaturas imprescindibles, que logren transmisión de este marco: una visión crítica de la sociedad del conocimiento -y del riesgo- que incluya todos los actores y las forzantes de una realidad científico tecnológica basada cada vez más en la innovación, y por ende, gobernada cada vez más por las leyes del sistema político y económico predominante.

**Notas**

(1) Ver por ejemplo: Vaz Ferreira, C., "Sobre enseñanza de la filosofía", *Lecciones de pedagogía y cuestiones de enseñanza* Vol. 2, (Obras vol. XV). Montevideo : CRROU, 1963.

Vaz Ferreira, C., "Enseñanza de las ciencias experimentales", *Inéditos, Suplemento*,






(Obras vol. XXI). Montevideo : CRROU, 1963. Clemente Estable (1928) "La Cultura Científica del Maestro en la Reforma de la Enseñanza". Publicación Imparcial, Montevideo, 18 de Junio.

(2) Pecha Kucha es un evento cultural que apunta a difundir ideas, proyectos y experiencias. Iniciativa de origen japonés (*pecha kucha* significa cuchicheo), se realiza en más de 400 ciudades y en Montevideo se han llevado a cabo seis ediciones. El formato de la presentación es exponer el tema elegido a través de 20 imágenes cada una proyectada durante 20 segundos, lo que da un total de 6 min, 40 seg., http://pechakuchamontevideo.org/



(3) Otros ejemplos destacados son los de Mariana Pereyra (nanotecnologías) con su programa de TV "lqqd" (Lo Que Queda Demostrado) y Gonzalo Tancredi, director del Observatorio Astronómico Los Molinos -donde se desarrollan varias actividades y proyectos de divulgación- (oalm.astronomia.edu.uy).

(4) Algunos ejemplos destacados de proyectos financiados en los últimos años por la ANII son:

¿Qué es? (en dos ediciones 2009 y 2010). Proyecto institucional del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), de postgrados universitarios en Biología, Física, Informática, Matemática y Química. Participó el autor de este trabajo.

http://www.pedeciba.edu.uy/QueEs/indice.html

EL UNIVERSO EN TU CIUDAD (I Y II), PLANETARIO MÓVIL KAPPA CRUCIS. DESDE EL 2005 SE DESARROLLA EL PROGRAMA EL UNIVERSO EN TU ESCUELA, Y DESDE EL 2009 EL UNIVERSO EN TU CIUDAD, QUE PRETENDE LLEGAR CON EL PLANETARIO MÓVIL KAPPA CRUCIS A TODA CIUDAD DEL URUGUAY DE MÁS DE MIL HABITANTES. HTTP://WWW.KAPPACRUCIS.COM.UY/PLANETARIO/PLANETARIO%20DIGITAL.HTM

TEATRO Y MATEMÁTICA (2011). OMAR GIL, RESPONSABLE; PARTICIPAN LOS AUTORES DE ESTE TRABAJO. FACULTAD DE INGENIERÍA - UDELAR. HTTP://TEATROYMATEMATICA.BLOGSPOT.COM; GRUPO DE FACEBOOK: /HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/HOME.PHP?SK=GROUP_200816406605237&AP=1






LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA EN LA CULTURA MODERNA, A 150 AÑOS DE PUBLICACIÓN DE “EL ORIGEN DE LAS ESPECIES”. (2009). RESPONSABLE: ENRIQUE LESSA. HTTP://EVOLUCION.FCIEN.EDU.UY/EVOLUCION-CULTURA/POPULARIZACION/INDEX.PHP?PG=SOBRE_DARWIN

1ER FESTIVAL DE CINE CIENTÍFICO DEL URUGUAY. (2010). FUNDACIÓN POLO MERCOSUR, EN COLABORACIÓN CON EL INSTITUTO PASTEUR DE MONTEVIDEO Y LA ALIANZA FRANCESA. HTTP://POLOMERCOSUR.ORG/FESTIVAL/

2009 AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMÍA.







HTTP://WWW.ASTRONOMIA2009.ORG.UY/AIA/INDEX.HTML

23ª FERIA NACIONAL DE CLUBES DE CIENCIA. (2009) HTTP://WWW.DICYT.GUB.UY/INDEX.PHP?OPTION=COM_CONTENT&TASK=VIEW&ID=360&ITEMID=92




CIENCIA VIVA PARA TODOS. HTTP://CIENCIAVIVA.FCIEN.EDU.UY

DE LOS FÓSILES DE TU DEPARTAMENTO A LOS FÓSILES DE URUGUAY: UNA PROPUESTA DE DIFUSIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA EN NUESTRO TERRITORIO. (2010) FACULTAD DE CIENCIAS, UDELAR. HTTP://CUENCAS.FCIEN.EDU.UY/FOSILESURUGUAY.HTML

LQQD. (2009-2010). RESPONSABLES: WALTER CRIVOCAPICH, MARIANA PEREYRA. CINCO TEMPORADAS EN TELEVISIÓN NACIONAL DE URUGUAY

(TNU). PARTICIPÓ COMO ENTREVISTADO EL AUTOR DE ESTE TRABAJO EN DOS OCASIONES

QUÍMICA D+ (2009) LLEVANDO LA CIENCIA A LA SOCIEDAD. RESPONSABLES: MARÍA PIA CERDEIRAS, ANA BERTUCHI, MARCELO QUEIROLO. FACULTAD DE QUÍMICA, UDELAR. HTTP://WWW.QDM.FQ.EDU.UY/

SUPERHÉROES DE LA FÍSICA. RESPONSABLE: ERNESTO BLANCO. HTTP://MULTIVERSEROS.COM/SF.




(5) LA ORGANIZACIÓN DE LA SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA ESTÁ A CARGO DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA A TRAVÉS DE SU PROGRAMA DE POPULARIZACIÓN DE LA CULTURA CIENTÍFICA DE LA DIRECCIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA (DICYT), LA FACULTAD DE CIENCIAS, LA FACULTAD DE QUÍMICA, INIA (INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA), LATU (LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY), CIENCIAVIVA, SUPCYT, IIBCE (INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS CLEMENTE ESTABLE, DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA), ANII Y CENTROS MEC, HABIÉNDOSE INSTRUMENTADO UNA RED NACIONAL DE POPULARIZACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

CON LA INTEGRACIÓN DE TODAS LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS INTERESADAS EN LA TEMÁTICA. HTTP://WWW.SEMANACYT.ORG.UY/CMS/INDEX.PHP?FILE=KOP1.PHP

(6) EL GABINETE MINISTERIAL DE LA INNOVACIÓN ESTÁ FORMADO POR LOS MINISTROS DE EDUCACIÓN Y CULTURA, DE ECONOMÍA Y FINANZAS, INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA, MINISTRO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA, Y DIRECTOR DE LA OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO.

NOTA

(7) EXTENSIÓN ES: "UN PROCESO QUE CONTRIBUYE A LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO NUEVO VINCULANDO CRÍTICAMENTE EL SABER ACADÉMICO CON EL POPULAR, Y A SU VEZ CONSTITUYENDO UNA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE INTEGRAL". LA EXTENSIÓN OFRECE: "LA POSIBILIDAD DE PROMOVER FORMAS ASOCIATIVAS QUE APORTEN A SUPERAR PROBLEMÁTICAS SIGNIFICATIVAS A NIVEL SOCIAL". HTTP://EXTENSION.FCIEN.EDU.UY/

(8) LA FACULTAD DE CIENCIAS HA OFRECIDO UNA SERIE DE CURSOS EXTRACURRICULARES DESDE EL AÑO 2006, APUNTANDO A UN PÚBLICO AMPLIO QUE INCLUYE PROFESIONALES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN, PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA, ALUMNOS DE LA UDELAR Y PÚBLICO EN GENERAL. LOS OBJETIVOS PLANTEADOS FUERON: REFLEXIONAR SOBRE EL ROL DE LA CIENCIA EN LA CULTURA CONTEMPORÁNEA; INTERCAMBIAR ENFOQUES CRÍTICOS Y HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA; Y ADQUIRIR HERRAMIENTAS BÁSICAS DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA SERIA Y ACTUALIZADA Y DE COMUNICACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DESTINADO A DISTINTOS TIPOS DE PÚBLICO. DOCENTES RESPONSABLES: CLAUDIO MARTÍNEZ DEBAT, GONZALO TANCREDI, ROCÍO RAMÍEZ. HAN PARTICIPADO COMO DOCENTES DEL MISMO VARIOS COLEGAS DE LA UDELAR, PERO TAMBIÉN PROFESIONALES DE MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN, GESTORES CIENTÍFICOS, ENTRE OTROS. SE TRABAJÓ SOBRE PRINCIPIOS GENERALES DE DIVUGLACIÓN, EXPOSICIONES DE ESPECIALISTAS, Y ANÁLISIS DE CASOS (TRANSGÉNICOS, CAMBIO CLIMÁTICO, VIDA SINTÉTICA, POR NOMBRAR ALGUNOS POCOS). LA EVALUACIÓN FINAL CONSISTÍA EN PREPARAR UN MATERIAL DE DC EN FORMATO A ELECCIÓN DE CADA GRUPO DE TRABAJO.



(9) Cursos de la facultad de Química: Introducción a la comunicación científica"; opcional desde 2005 para para diversas carreras de dicha Facultad. Docentes Responsables: María Pia Cerdeiras, Ana Bertucci, Marcelo Queirolo. Participa el autor de este trabajo. Sus objetivos son: brindar las herramientas esenciales para aprender a comunicar ciencia de manera efectiva; basar la comunicación en el tipo de audiencia, objetivos, estrategia y retroalimentación; e Intentar comprender el significado de los procesos de aprendizaje. El trabajo final del curso consiste en generar uno de dos posibles productos de divulgación: una página *web* en el portal http://www.dayinscience.unsw.edu.au/ o un póster a exhibir en Facultad con jornada de discusión.

(8) La Licenciatura en Ciencias de la Comunicación ha ofrecido como propuesta en al año 2008 el curso curricular: "La publicación del conocimiento científico y tecnológico".



Docentes Responsables: Jorge Rasner Eduardo, Álvarez Pedrosian, Ignacio Pardo. Los objetivos del curso fueron: brindar claves para comprender la producción del conocimiento científico; conceptualizar: difusión, divulgación, popularización, alfabetización científica; técnica y aspectos comunicacionales de la divulgación; y pensar, conocer y opinar: el problema de la *doxa* y la democratización del saber.

**BIBLIOGRAFÍA**

Beck, U. (1986). La sociedad del riesgo. Barcelona, Paidós.

Sutz, J. (2007) “Ciencia, tecnología, innovación e inclusión: una cuestión de agendas” en Ciencia, Tecnología y Vida Cotidiana: Reflexiones y Propuestas del Nodo Sur de la Red POP.

Polino, C., Vaccarezza, L. y Fazio, M. E. (2004). Indicadores de percepción pública de la ciencia. Aplicación de la experiencia RICYT/OEI en la encuesta nacional de Argentina y comparación internacional. *Estado de la ciencia 2003*. Buenos Aires: Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (RICYT).

ANII (Agencia Nacional de Investigación e Innovación) (2008). “Encuesta de Percepción Pública sobre Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay. Principales Resultados”. ISSN: 1688-5139. http://www.anii.org.uy/indicadores_de_CTI.htm

Bonfil Olivera, M. (2004). La ciencia por gusto. Paidós.

Wagensberg, J. (2007) El gozo intelectual, Tusquets.

Eurobarómetro (2008) “Qualitative Study on the image of science and the research policy of the European Union” accesado en http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/quali/ql_science_en.pdf



López Cerezo J. A. (2007), "Curso de educación para la Cultura Científica", Escuela de Ciencia - Centro de Altos Estudios Universitarios OEI.

Arocena, R. & Sutz J. (2008) "Desigualdad, subdesarrollo y procesos de aprendizaje". NUEVA SOCIEDAD. 193, 46-61.

Cámara Hurtado, M. & López Cerezo, J. A. (2007). Dimensiones de la Cultura Científica - 2006. Percepción social de la Ciencia y la Tecnología en España. Madrid, FECYT. 2007: 41.

Chalmers, A (1990). Qué es esa cosa llamada ciencia? Siglo XXI.